

Recherche interdisciplinaire pour le développement durable

Application à différentes thématiques de territoire

et la biodiversité des espaces ruraux malgaches

Direction scientifique
Hervé Duchaufour

Editeurs scientifiques
Tantely Razafimbelo-Andriamifidy
Jacqueline Rakotoarisoa
Bruno Ramamonjisoa
Rakotondravao





Recherche interdisciplinaire pour le développement durable

Application à différentes thématiques de territoire

et la biodiversité des espaces ruraux malgaches

Direction scientifique

Hervé Duchaufour

Editeurs scientifiques

Tantely Razafimbelo-Andriamifidy

Jacqueline Rakotoarisoa

Bruno Ramamonjisoa

Rakotondravao

Antananarivo 2016



Mise au point des manuscrits et mise aux normes de la collection PARRUR

Hervé DUCHAUFOUR

Graphisme

Arsène Andriantsiferana, GROOVY ARTISTIK

Référence de l'ouvrage pour citation

DUCHAUFOUR H., RAZAFIMBELO T., RAKOTOARISOA J., RAMAMONJISOA B. et RAKOTONDRAVAO (Editeurs Scientifiques) - (2016) : Recherche interdisciplinaire pour le développement durable et la biodiversité des espaces ruraux malgaches. Application à différentes thématiques de territoire. Actes du projet FSP PARRUR « Partenariat et Recherche dans le secteur RURAl ». Antananarivo SCAC/PARRUR, Ed. MYE, 400 pages



Fiarovana amin'ny riaka / La lutte contre l'érosion

© PARRUR, 2016

ISBN : 000-0-0000-0000-0

Préface

Dr Claudine RAMIARISON

Directeur Général de la Recherche Scientifique

Des collectifs de recherche pour pérenniser les agroécosystèmes

La redynamisation de la recherche est au centre des préoccupations à Madagascar depuis ces dernières années. L'adaptation et le renouvellement de ses outils et méthodes face au contexte dans lequel elle évolue, sont indispensables afin d'améliorer les performances et lui permettre de prendre sa place dans le paysage économique et social du pays. La recherche a été marquée par d'importantes évolutions visant à lui donner plus de lisibilité.

Le présent ouvrage s'inscrit dans cette nouvelle dynamique de la R&D à Madagascar apportée par la stratégie nationale de la Recherche adoptée en 2013, ainsi que par les récents plans directeurs de la recherche, plus particulièrement celui portant sur l'agriculture, la sécurité alimentaire et nutritionnelle et, celui traitant de l'environnement et du changement climatique. Il porte sur l'analyse des multiples facettes du développement rural et de l'agriculture malgache, domaines de recherche ayant toujours fait partie des priorités à Madagascar.

C'est un recueil de travaux menés tout au long de ces cinq dernières années, avec le soutien du projet Fonds de Solidarité Prioritaire « Partenariat et Recherche dans le secteur RURAl », sur des thématiques très diversifiées du développement rural. Ces recherches répondent aux enjeux qui sont à la fois naturel, environnemental, économique, social et culturel.

Les besoins de la R&D actuels vont, en effet, au-delà des inventaires et de l'amélioration des connaissances, puisque de plus en plus les attentes de la population tendent vers la satisfaction des besoins économiques et vers une dimension de valorisation des ressources naturelles.

Accroissement de la demande agricole, baisse de la productivité, capacités de résilience face au changement climatique, font partie des enjeux pour lesquels des attentes sont fortement exprimées par la population et auxquels cet ouvrage donne des éléments de réponses. Ce qui le rend d'autant plus pertinents pour les prises de décision dans ce secteur de l'économie nationale.

Les thématiques traitées ont fait appel à des chercheurs d'origine diversifiée, nationaux comme internationaux, regroupés au sein de collectifs créés à cet effet. Elles abordent des sujets d'actualité, tels que les normes et la qualité des produits de rente, les enjeux et impacts du changement climatique, à travers les recherches sur le carbone du sol, les paiements pour les services environnementaux, l'analyse de certaines filières à forte valeur ajoutée ou encore, les problèmes de santé animale. En outre, la relance de certaines productions qui ont fait la renommée de Madagascar, les mécanismes de marché, ont fait l'objet d'études présentées dans cet ouvrage.

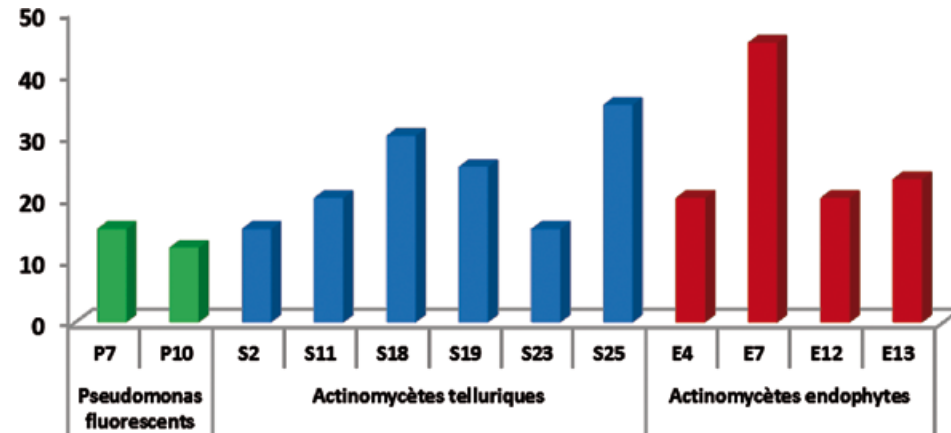


Figure 6 : Effet d'inhibition des souches d'Actinomycètes et Pseudomonas sur la croissance de *R. solanacearum*

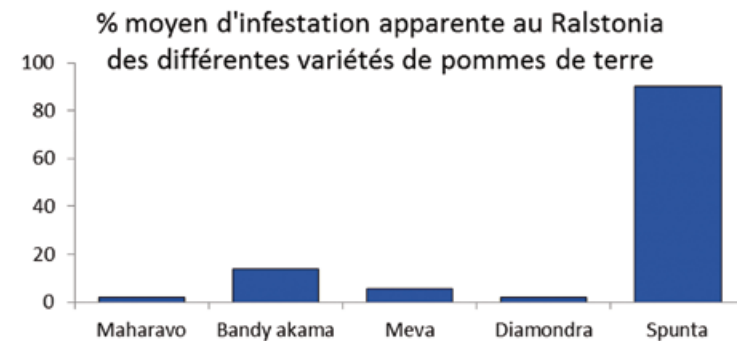


Figure 7 : Niveau d'infestation apparente du flétrissement bactérien sur variétés de pomme de terre

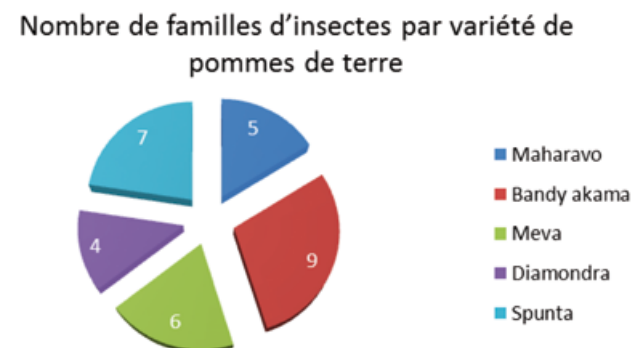


Figure 8 : Nombre de familles d'insectes par variété de pomme de terre

Comprendre les déterminants de l'accès au marché des producteurs pour améliorer les Systèmes d'Information de Marché. Le cas des producteurs de riz à Madagascar

Understanding the determinants of farmers' access to market to improve Market Information Systems. The case of rice farmers in Madagascar

H. DAVID-BENZ⁽¹⁾
N. ANDRIANDRALAMBO⁽²⁾
C. CHIMIRRI⁽³⁾
H. SOANJARA⁽⁴⁾
N. RAHELIZATOVO⁽⁵⁾
B. RIVOLALA⁽⁶⁾
T. RAZAFIMANANTSOA⁽⁷⁾
C. RAKOTONARIVO⁽⁸⁾
H. ABEL-RATOVO⁽⁹⁾

(1) CIRAD, UMR MOISA, TA 60/15, 73 rue J.-F. Breton, 34398 Montpellier cedex 5, France. benz@cirad.fr

(2) Lot A 139 Ambodiriana Nord, Ambatolampy 104, Madagascar, norontsoaannie@gmail.com

(3) Via di Ripoli 207/g, Florence 50126, Italy, chiara.chimirri@gmail.com (4) Logt 150 A LE, Lazaret Prefet Sud, Antsiranana 201, Madagascar, elginass@yahoo.fr

(5) Univ. Antananarivo, ESSA, Ankatso, 101, Antananarivo, Madagascar, nrheli@hotmail.com

(6) OdR, PADR, Enciente ex-Microhydraulique, Nanisana, Antananarivo, Madagascar, padr.resprorodr@moov.mg

(7) Lot VS 52 HK Ter Avaratrankatso, Antananarivo 101, ntsoadamase@gmail.com

(8) Lot III N 37 Bis Fiadanana, Antananarivo 101 christinarivo01@gmail.com

(9) FOFIFA, BP 1690, Ampandrianomby, Antananarivo, Madagascar, abelratovo@yahoo.fr

Résumé

La circulation de l'information est considérée par la littérature économique comme un facteur de performance du marché. L'asymétrie d'information est fréquemment citée comme limitant l'efficacité des marchés agricoles dans les pays en développement. Le marché du riz à Madagascar, caractérisé par une forte instabilité et une faible intégration spatiale, en est une illustration. Les SIM (Systèmes d'information de marché) visent en ce sens à améliorer les performances de marché, en diffusant de l'information aux producteurs et aux acteurs de la commercialisation. Toutefois, leur efficacité reste souvent limitée, faute d'une réelle prise en compte des pratiques et des contraintes des acteurs ciblés, en particulier celles des petits producteurs. Une analyse des moyens d'existence, des pratiques de commercialisation et des conditions d'accès à l'information a été menées auprès de 582 producteurs de deux bassins de production de riz à Madagascar.

L'information de marché est perçue comme nécessaire mais insuffisante par la majorité des producteurs (même si la capacité de production, la faiblesse des prix à la récolte et l'enclavement sont le plus souvent cités en premier lieu comme contraintes). La demande en information est différenciée en fonction des types de producteurs et de leur degré d'enclavement. Plus ils sont insérés dans le marché (excédents commercialisables ou collecte), plus ils sont demandeurs de modes de diffusion précis et personnalisés (via la téléphonie mobile) et enclins à payer cette information. Mais la capacité de la grande majorité des producteurs s'avère limitante pour adopter des systèmes basés sur la téléphonie mobile. Pour pallier le risque d'accentuer les inégalités en développant des SIM purement tirés par la « demande » des producteurs les mieux lotis, une diversité de supports de diffusion semble nécessaire (téléphone mobile, radio, affichage), ainsi qu'un accompagnement par de la communication directe via les agents de vulgarisation.

Mots-clés : accès au marché, systèmes d'information de marché, agriculture familiale, prix, riz.

Abstract

Information access is pointed out by the economic literature as a factor of market performance. The existence of asymmetric information is frequently mentioned as limiting the effectiveness of agricultural markets in developing countries. Rice market in Madagascar, characterized by a great instability and a poor spatial integration, is an illustration of such situation. Market Information Systems (MIS) aim at improving market performance, through the dissemination of information to producers and actors involved in market activities. However, their effectiveness often remains limited by a lack of consideration of the targeted actors' practices and constraints, especially those of smallholder farmers. An analysis of livelihoods, commercialization practices and conditions of information access is performed on a sample of 582 producers from two rice production areas in Madagascar.

Market information is perceived as necessary but insufficient by the majority of producers (even if the production ability, the low price during harvest time and remoteness are often cited as first position constraints). Demand for information is differentiated according to producers' types and the degree of remoteness. The more the actors are involved with market activities (marketable surplus or collect), the more they expect precise and personalized diffusion modes (via mobile phone) and are willing to pay the information. Yet, the capacity of the majority of producers is limiting

the adoption of MIS based on mobile phone. To alleviate the risk of increasing inequalities while developing MIS designed according to the healthiest producers' demand, it appears critical to diversify the means of diffusion (mobile phone, radio, bulletin board) along with direct communication through the outreach agents.

Keywords : market access, market information systems, family farming, price, rice.
JEL : Q12, Q13

Introduction

La transparence de l'information constitue pour la théorie économique standard l'un des piliers de la concurrence pure et parfaite, censée permettre l'équilibre des marchés. Or dans les pays en développement, la défaillance en termes d'information prévaut dans les marchés agricoles, entraînant des coûts de transaction élevés, notamment pour la recherche des produits, leur négociation et leur transport (Fafchamps & Gabre-Madhin, Agricultural markets in Benin and Malawi, 2006). Ces coûts de transaction élevés pèsent sur les prix d'achat aux producteurs, ces derniers étant pénalisés par une forte asymétrie d'information, notamment du fait de leur enclavement.

L'enjeu de performance est particulièrement stratégique pour le marché du riz à Madagascar. En effet, non seulement le riz constitue l'aliment de base de la population, mais sa production occupe une très large majorité des ménages agricoles (85 % en 2005, d'après le recensement agricole ; MAEP, 2007). Aussi la politique rizicole a-t-elle toujours tenu une place privilégiée dans les choix de politiques économiques développées par les responsables du pays (Randrianarisoa, 2003). Cependant, les prix du riz sont marqués par une forte instabilité, qui pénalise tant les producteurs que les consommateurs. L'amplitude des fluctuations saisonnières, particulièrement marquées dans les zones enclavées, s'élève à près de 70 %, ce qui peut être associé à des coûts de transactions élevés et à un marché du crédit déficient (Stifel & Randrianarisoa, 2006). Les faibles performances du marché se traduisent également par une faible intégration spatiale à l'échelle inter-régionale, attribuée aux coûts de transport élevés, à l'insécurité et à un environnement peu concurrentiel dans les échanges inter-régionaux, favorisant les comportements de rente (Moser, et al., 2009). Le diagnostic global de la filière fait ressortir la compartimentation spatiale des marchés et la faible circulation de l'information (FAO/UPDR, 2001) et recommande la mise en place d'un système d'information. Cette recommandation est mise en œuvre en 2005 suite à une crise majeure sur le marché intérieur et à une violente flambée des prix, avec la mise en place de l'Observatoire du Riz (OdR).

Comme nombre de Systèmes d'Information sur le Marché (SIM) promus dans les pays en développement, l'OdR vise d'une part à informer les décideurs, pour améliorer la prise de décision en matière de politiques rizicoles et de sécurité alimentaire, d'autre part à assurer un meilleur accès à l'information des acteurs directs, pour améliorer les performances du marché. Mais, du fait des modes de diffusion utilisés (bulletins électroniques, présentations et débats à l'échelle nationale), l'audience de l'OdR est principalement institutionnelle (David-Benz, et al., 2014). L'enjeu d'améliorer la circulation de l'information au niveau des acteurs du marché demeure essentiel. Aussi, un projet de recherche-développement, intitulé InfoRiz, a-t-il été initié en 2003 avec pour objectifs : (i) de comprendre la place de l'information dans les contraintes d'accès au marché des riziculteurs et dans le fonctionnement de l'aval de la filière, (ii) d'améliorer la capacité de l'Observatoire du Riz à répondre aux besoins en information des producteurs en testant différentes formes de diffusion, (iii) d'évaluer ces différentes formes de diffusion.

La présente communication s'appuie sur les premiers résultats du projet InfoRiz, relatifs aux pratiques de commercialisation. Elle est structurée en 4 parties : (i) un état des réflexions sur l'évolution des SIM dans les pays en développement ; (ii) la problématique du marché du riz à Madagascar ; (iii) la méthodologie développée par le projet InfoRiz ; (iv) les résultats et la discussion concernant la caractérisation des producteurs, leurs stratégies de commercialisation et leurs pratiques et attentes en matière d'informations.

Les SIM, pour améliorer l'efficacité des marchés

Les systèmes d'information de marché (SIM) agricoles sont des dispositifs visant à collecter, traiter et diffuser de l'information sur la situation et la dynamique des marchés agricoles. Dans les pays en développement, ils se sont multipliés dans les années 80, mis en place dans le cadre des programmes d'accompagnement de la libéralisation des marchés agricoles et du retrait des Etats de l'intervention directe dans la commercialisation (Shepherd, 1997 ; Egg & Galtier, 1998). Leur objectif est double : (1) améliorer la circulation de l'information entre les acteurs du marché, afin d'optimiser leurs arbitrages dans le temps et l'espace et de favoriser une distribution équitable de la valeur entre les différents acteurs ; (2) fournir aux décideurs publics des informations permettant d'orienter l'élaboration des politiques et d'apprécier l'impact de leur mise en œuvre, notamment dans le domaine de la sécurité alimentaire (David-Benz, et *al.*, 2012 ; Galtier, et *al.*, 2014).

Rapidement l'efficacité des SIM en matière de fourniture de services aux acteurs de la commercialisation est apparue limitée (Shepherd, 1997 ; Egg & Galtier, 1998 ; Robbins, 2000 ; Tollens, 2002). Les défaillances identifiées relèvent d'une part de faiblesses techniques (fiabilité insuffisante des données, retards de transmission, qualité des produits non prise en compte...), de faiblesses institutionnelles (lourdeurs et manque de réactivité liés au rattachement à l'administration publique), d'autre part de problèmes plus fondamentaux relatifs à l'insuffisante prise en compte du fonctionnement réel des marchés (circulation de l'information entre les acteurs et formes de coordination). Toutefois, à partir de la fin des années 90, la rapide pénétration de la téléphonie mobile dans les PED, le renforcement des politiques d'intégration régionale, la montée en puissance des organisations paysannes et leur sensibilité aux enjeux de maîtrise de la commercialisation par les producteurs, ont suscité un regain d'intérêt pour les SIM. Des innovations apparaissent, sur le plan technique comme organisationnel, de nouveaux systèmes se multiplient, les SIM plus anciens évoluent : une seconde génération de SIM émerge (David-Benz, et *al.*, 2012 ; Egg, et *al.*, 2013).

Les innovations développées sur la base de la téléphonie mobile ont apporté de réelles améliorations d'un point de vue technique¹. Elles ont permis d'élargir la gamme de produits et de marchés couverts, ainsi que les types d'information disponibles. Elles offrent la possibilité de traçabilité de la diffusion. Ces différentes améliorations vont dans le sens d'une meilleure prise en compte des besoins des acteurs du marché. Toutefois, le recours à la téléphonie mobile a augmenté les contraintes d'accessibilité pour les plus défavorisés (couverture incomplète des réseaux, difficulté de la maîtrise de l'outil pour les illettrés, coût, absence d'électricité pour recharger les batteries). Ainsi, les SIM qui se basent uniquement sur ce mode de diffusion présentent le risque de renforcer les inégalités plutôt que d'améliorer l'accès au marché des plus démunis (Galtier, Subervie, et *al.*, 2014). La diffusion par radio permet de toucher un public plus large, mais son succès est fortement lié à l'implication des communautés locales dans la définition du contenu des programmes (Sulaiman, et *al.*, 2011). Par ailleurs, Gakuru et *al.*, (2009) mettent en avant le fait que les

producteurs agricoles ne peuvent être considérés comme de simples consommateurs d'information. Des communautés d'apprentissage sont nécessaires, tant pour définir les besoins en information spécifiques aux zones considérées que pour favoriser un apprentissage sur la base du dialogue et de l'échange. De surcroît, plus les modes de communication sont performants (et sophistiqués), plus les besoins d'accompagnement des utilisateurs pour comprendre les informations et l'usage qu'ils peuvent en faire est nécessaire. Cette dimension est pour l'instant insuffisamment prise en compte par les SIM (David-Benz, et *al.*, 2012).

La mesure de leur impact de ces systèmes sur les acteurs du marché, notamment sur les producteurs, a fait l'objet de plusieurs travaux récents au niveau international. Plusieurs auteurs mettent en évidence un impact significatif sur les prix de vente des producteurs et sur les volumes vendus (Svensson & Yanagizawa, 2009 ; Goyal, 2010 ; Kizito, et *al.*, 2012 ; Nakasone, 2013 ; Courtois & Subervie, 2014). Dans d'autres cas, l'impact est beaucoup moins perceptible ou non significatif (Fafchamps & Minten, 2012 ; Mitra, et *al.*, 2013). Mais l'analyse de l'utilisation des SIM souffre encore de lacunes importantes : d'une part les conditions d'adoption et les facteurs de non-adoption sont encore peu explorés et d'autre part, l'appréciation des utilisateurs et l'évaluation *in curso* a été encore très peu mobilisée pour orienter et ajuster les informations diffusées. L'objectif du projet InfoRiz a donc été de s'attacher à mieux comprendre les stratégies et les besoins en information des utilisateurs, de chercher à caractériser les différents types d'acteurs enclins à utiliser ces systèmes d'information (et ceux qui ont peu de chances de se l'approprier), ainsi que de cerner les raisons de leur adoption et les facteurs de leur rejet.

Le marché du riz à Madagascar et l'Observatoire du Riz

Le riz constitue à Madagascar la base de l'alimentation dans la plupart des régions, avec une moyenne de 97 kg/pers./an (INSTAT/DSM, 2011). Il demeure la principale source de revenus agricoles (Photo 1), avec 48 % du total des revenus agricoles générés (INSTAT/DSM, 2011). 85 % des exploitations agricoles produisent du riz (Banque Mondiale, 2011, d'après les données du recensement de l'Agriculture 2004-05), mais la production est avant tout destinée à l'autoconsommation (les estimations vont de 72 % du volume, d'après le Recensement de l'agriculture², à 57 % de la valeur, d'après l'Enquête périodique auprès des ménages³). L'accès au marché reste fortement contraint par des questions d'enclavement et de faible efficacité des réseaux de commercialisation. Les travaux réalisés à partir des enquêtes ILO en 2000-2001 (Cornell Univ. et FOFIFA) ont montré que si le marché du riz est relativement bien intégré au niveau local, le degré d'intégration est bien moindre à l'échelle régionale et devient très faible à l'échelle nationale (Moser, et *al.*, 2009). L'insécurité, les coûts de transport et la structure peu concurrentielle des échanges sont pointés par les auteurs comme étant des contraintes fortes à l'intégration des marchés. Une décennie plus tard, l'enjeu de l'amélioration de l'intégration des marchés demeure crucial en termes de sécurité alimentaire. En effet, certaines zones excédentaires sont insuffisamment valorisées du fait de leur trop faible connexion au marché ; des bassins excédentaires qui avoisinent des zones déficitaires chroniques présentent des niveaux très élevés d'instabilité des prix, attestant d'un net dysfonctionnement de la commercialisation (Andriambelona, 2012). Cette instabilité est préjudiciable tant aux producteurs (qu'ils soient vendeurs nets ou acheteurs nets) qu'aux consommateurs.

¹ Raccourcissement des délais de la collecte à la diffusion, amélioration du contrôle de la qualité des données.

² Calculé par Carimentrand et *al.*, (2011) à partir des données du Recensement de l'agriculture de 2004-2005 (MAEP, 2007).

³ INSTAT/DSM (2011).

Depuis fin 2005 l’Observatoire du Riz (OdR) assure un suivi hebdomadaire des prix du riz (ainsi que, depuis 2009, des principaux produits vivriers et des Produits de Première Nécessité). Il vise d’une part à fournir une information régulière sur le marché aux acteurs des filières, d’autre part à apporter aux décideurs politiques des éléments d’aide à la décision et de suivi des politiques relatives à la filière riz (David-Benz, et *al.*, 2014). Un bulletin sur les prix est diffusé chaque semaine par courrier électronique (InfoHebdo), un bulletin d’analyse plus approfondi sur le marché national et le marché international (Horizon) est élaboré tous les deux mois et diffusé par le même canal (Photo 2). L’OdR produit également des notes de conjoncture ponctuelles destinées aux décideurs, à leur demande ou lorsque la conjoncture est particulièrement délicate. De par ces formes de diffusion (courrier électronique et publications en français), l’OdR touche jusqu’à présent essentiellement un public institutionnel (administrations, bailleurs de fonds, projets, recherche et enseignement supérieur…) mais très peu les acteurs directs de la filière et particulièrement peu de producteurs. Pourtant, le déficit en information est identifié comme l’un des facteurs qui limite la fluidité des échanges et l’accès au marché pour les riziculteurs malgaches (Minten & Dorosh, 2006). L’enjeu est ainsi de développer des outils de diffusion adaptés à des utilisateurs de faible niveau de formation, à faibles revenus, de les accompagner de dispositifs d’apprentissage permettant d’avoir une compréhension plus globale du fonctionnement du marché, et d’en apprécier l’efficacité.

Méthodologie d’ensemble du projet InfoRiz

InfoRiz, financé par le Ministère français des Affaires Etrangères, a été mené en partenariat entre des institutions de recherche et d’enseignement supérieur, des projets de développement, des organisations professionnelles et le secteur privé⁴. Afin d’identifier les modes de diffusion les plus adaptés aux différentes catégories d’acteurs et au contexte local, une approche itérative d’identification des pratiques et des besoins des acteurs en matière d’information, puis d’ajustement du dispositif de collecte et de diffusion, puis d’évaluation par les bénéficiaires et de réajustement du dispositif été privilégiée (Figure 1).

DIAGNOSTIC : ENQUÊTES AUPRÈS DES PRODUCTEURS ET DES ACTEURS DE L’AVAL

La première étape visait à appréhender les liens entre les dotations et le fonctionnement des acteurs de la filière (producteurs, transformateurs et commerçants), selon une approche basée sur les Moyens d’Existence Durable (DFID, 1999) : caractéristiques structurelles, stratégies et contraintes de commercialisation, accès à l’information et enfin, perceptions et attentes vis-à-vis des SIM.

Deux bassins importants de production de riz, contrastés en termes d’accès au marché, ont été ciblés (Tableau 1) :

- Les districts mitoyens de Soavinandriana et Miarinarivo dans la Région Itasy (8 % de la production nationale) (Photo 3), qui bénéficient d’un accès relativement privilégié à la capitale⁵ (Andriandralambo, 2014) ;

⁴ Cirad, Fofifa, ESSA, Chambres d’Agriculture, projet PROSPERER, projet OSDRM (Fondation Aga Khan), Orange Madagascar.
⁵ Région traversée par l’axe goudronné de la RN1. Le principal marché de collecte (Analavory) est à 100 km à l’ouest de l’entrée de Tananarive.

- Le district de Bealanana dans la Région Sofia (7 % de la production nationale) entravé par un niveau d’enclavement très important⁶ (Soanjara, 2014) (Photo 4).

Tableau 1 : Caractérisation des deux zones d’enquête

	Districts Miarinarivo et Soavinandrianta (Itasy)	District de Bealanana (Sofia)
Production de paddy ⁽¹⁾	147 000 t + 124 000 t	96 000 t
Prix du paddy moyen à la récolte ⁽²⁾	610 Ar/kg	432 Ar/kg
Hausse de prix moyenne entre récolte et soudure ⁽³⁾	+ 53 %	+ 90 %
Principal marché de collecte (éloignement de la route goudronnée)	Analavory (0 km)	Bealanana (100 km)
Distance du principal marché de collecte à Antananarivo	100 km	690 km

⁽¹⁾ Moyenne 2011-2013, source Ministère de l’Agriculture.
⁽²⁾ Prix en juin en juin 2011 à 2013, source OdR.
⁽³⁾ Ecart moyen entre le prix minimum et le prix maximum : (min-max)/min ; années 2011/12 à 2013/4, source OdR.

Un échantillon raisonné de 582 producteurs

Dans chacune des deux zones de production, l’échantillonnage a été réalisé de façon raisonnée à deux niveaux (choix des sites d’enquête, choix des individus), en collaboration avec les responsables locaux de projets et autres personnes ressources ayant une bonne connaissance du terrain.

Les sites d’enquêtes (Fokontany) présentent tous un niveau de production en riz important pour la zone mais un degré d’enclavement variable et une présence plus ou moins marquée d’institutions d’appui au secteur agricole.

Ces critères de choix sont issus de deux hypothèses sous-jacentes :

- D’une part, celle de l’ambivalence du rôle de l’enclavement dans la capacité de l’information à améliorer les conditions d’accès au marché. Dans le cas d’un enclavement extrême, les contraintes physiques prédominent (accessibilité, coût de transport) et une meilleure connaissance du marché ne permet pas d’améliorer les arbitrages des producteurs. Dans le cas d’un accès physique aisé aux marchés de consommation, la concurrence est forte et l’information circule « naturellement ». Dans ce cas un SIM ne présente plus d’intérêt.
- D’autre part, l’information seule ne peut permettre d’améliorer les arbitrages des producteurs et leurs capacités de négociation en l’absence de marché du crédit, de possibilités de stockage ou d’action collective pour regrouper leur offre. De plus, l’information de marché diffusée par les SIM est difficile à comprendre par des producteurs peu ou pas alphabétisés, en l’absence d’accompagnement ou de formation spécifique. La présence d’une structure d’appui et d’institutions de microfinance améliorerait donc la capacité des producteurs à tirer profit des SIM.

⁽⁶⁾ 100 km de route au revêtement quasi inexistant entre le chef-lieu de district (Bealanana) et la RN4, puis 415 km de route goudronnée pour Antsiranana (principal centre urbain du nord de l’île) ou 690 km vers Tananarive.

Seuls des producteurs produisant des volumes supérieurs aux besoins de consommation de leur propre famille ont été retenus (exploitations disposant d'au moins 0,5 ha de riz, soit environ 50 % des exploitations dans les districts enquêtés⁷). En effet, les plus petits producteurs disposent de trop peu d'excédents commercialisables et ils sont soumis à de trop fortes contraintes structurelles ; ne disposant pas de la marge de manœuvre dans leurs décisions de commercialisation, ils ne sont pas à même de valoriser un meilleur accès à l'information.

Ainsi, dans le district de Bealanana, 280 exploitations agricoles ont été enquêtées sur 5 sites (Photo 5) et dans l'Itasy 302 exploitations ont été enquêtées sur 7 sites (Figure 2).

Echantillon raisonné de 185 acteurs de l'aval
Les principaux marchés de destination du riz de l'Itasy et de Bealanana ont été identifiés à partir de sources bibliographiques (Perry & Randriambololona, 2010 ; Arimoto, et *al.*, 2013). Un total de 47 commerçants et transformateurs ont été enquêtés pour la Sofia⁸ et 80 pour l'Itasy⁹ (Rakotonarivo, 2014) (Razafimanantsoa, 2014). Des entretiens ont également été réalisés auprès de responsables d'organisations paysannes, techniciens et institution d'encadrement (9 dans la Sofia et 49 dans l'Itasy).

AMÉLIORATION DES MÉTHODES DE COLLECTE ET DE DIFFUSION DE L'OBSERVATOIRE DU RIZ

L'Observatoire du Riz (OdR) collecte les prix du riz, du maïs, du manioc, de la patate douce, ainsi que de cinq produits de première nécessité dans les 119 districts de Madagascar. Ces prix sont relevés hebdomadairement par des agents commissionnés par l'OdR. Jusqu'en 2014, les informations étaient communiquées via courrier électronique ou par téléphone à l'administrateur de la base de données, par l'intermédiaire d'un responsable par Région qui en assurait le relai. Une fois saisie par l'administrateur, les données sont utilisées pour rédiger les bulletins hebdomadaires et bimensuels diffusés par courrier électronique.

Par le biais du projet InfoRiz, l'OdR a été équipé d'un serveur et une application a été développée en collaboration avec Orange Madagascar et Tranoben'ny Tantsaha, afin de permettre une transmission directe entre les agents de collecte et la base de données centrale, via l'envoi de SMS. Les agents de collecte de 17 districts des zones de production et des principaux marchés de destination ont été formés à l'envoi des données collectées par SMS. Une application a également été développée pour composer les SMS de diffusion et les envoyer à des groupes de destinataires définis.

TEST DE DIFFÉRENTES FORMES DE DIFFUSION DES INFORMATIONS

La diffusion par courrier électronique de bulletins, rédigés en français, ne peut à l'évidence toucher les producteurs ni la plupart des acteurs de l'aval de la filière (à l'exception des quelques grands opérateurs, qui interviennent dans la transformation, la distribution de gros et les importations). Deux formes plus adaptées à un public peu lettré et à faibles revenus ont été testées : l'envoi de SMS (Photo 6) et les communiqués radios.

Pour chacune des deux zones d'enquête, une sélection des marchés¹⁰ et des principaux types de riz commercialisés dans la zone a été réalisée. La bibliographie et les premiers résultats d'enquête ont permis d'effectuer cette sélection. Chaque semaine, un SMS composé de cette sélection de prix a été envoyé à un sous échantillon de 100 destinataires par zone, sélectionnés parmi les personnes enquêtées¹¹. De fin avril à juin 2014, un premier format de SMS contenant 12 prix a été envoyé. Une première enquête rapide auprès des utilisateurs a permis d'identifier les difficultés de compréhension des destinataires, tant sur la forme que sur le contenu des messages (Chimirri, 2014). Les messages ont alors été simplifiés en réduisant le nombre de prix de 12 à 8, en rendant les noms de marchés et de types de riz plus explicites et en identifiant l'OdR comme expéditeur. En plus, des fiches présentant brièvement l'OdR et expliquant la signification des abréviations utilisées ont été distribuées à tous les destinataires.

Les radios locales les plus écoutées et les heures d'écoute privilégiées ont été identifiées au cours des enquêtes diagnostic : 1 dans l'Itasy et 2 pour le district de Bealanana. Des communiqués hebdomadaires d'environ cinq minutes ont été élaborés par l'OdR pour chacune des deux zones, pour la même sélection de marchés et de types de riz que pour les envois de SMS. Ils ont été diffusés hebdomadairement d'avril à décembre 2014. Ces communiqués ne se limitent pas à lister les prix de la semaine ; ils présentent également la tendance par rapport aux semaines précédentes et apportent quelques éléments d'explication ou de contextualisation.

ACCOMPAGNEMENT PÉDAGOGIQUE DES PRODUCTEURS

L'une des hypothèses du projet était qu'une information élémentaire sur les prix est insuffisante pour aider à la décision et que des acteurs de faible niveau d'éducation peuvent être rebutés par des messages leur parvenant de façon impersonnelle et unilatérale. L'efficacité d'un SIM serait renforcée par un apport de connaissances plus générales et conjoncturelles sur le marché, dans un cadre où la discussion et l'échange sont possibles. Quatre modules pédagogiques visant une meilleure compréhension du fonctionnement du marché ont ainsi été conçus en collaboration avec les équipes des institutions de développement partenaires¹².

Des techniciens formateurs ont été formés dans chacune des deux zones (Photo 7), puis ils ont à leur tour formé la moitié des producteurs destinataires de SMS.

COLLECTE DES FEEDBACKS DES DESTINATAIRES D'INFORMATIONS SUR LE MARCHÉ

L'impact des diffusions d'information sur le marché (par SMS et par radios) ainsi que l'appréciation des modules pédagogiques (pour ceux qui ont été formés) ont fait l'objet d'un double passage d'enquêtes de *feedback*¹³ auprès des producteurs et techniciens recevant les SMS (avec ou sans formation additionnelle). Sous forme d'enquêtes rapides et d'entretiens, ce recueil des appréciations des utilisateurs s'est inscrit dans un processus itératif d'amélioration des formes de diffusion et des modules pédagogiques.

⁷ D'après les données du Recensement de l'Agriculture 2015.
⁸ Ambatoriha, Bealanana, Ambanja, Antsiranana, Mahajanga, Antananarivo.
⁹ Analavory, Anosibe Ifanja, Miarinarivo, Soavinandriana, Imerintsiatosika, Fenoarivo, Antananarivo.

¹⁰ Marchés de collecte et de regroupement de la zone, marchés des bassins de production concurrents et principaux marchés de destination du riz de la zone.
¹¹ 70 producteurs et 30 techniciens et responsables d'institutions de développement local.
¹² (a) Les différents acteurs de la filière riz, leurs fonctions et la formation des prix de long de la filière ; (b) L'intérêt et la rentabilité du stockage et les conditions de son succès ; (c) L'enregistrement technico-économique des activités de l'exploitation, le calcul des coûts de production, les seuils de rentabilité, les choix de production, les choix d'autoconsommation ou de vente ; (d) La compréhension des fluctuations saisonnières des prix du riz et les facteurs d'instabilité.

Caractéristiques structurelles et stratégies de mise en marché des producteurs

CARACTÉRISATION DES PRODUCTEURS

La caractérisation des producteurs vise ici à comprendre leurs stratégies de commercialisation et, dans un deuxième temps, leurs prédispositions à l'utilisation de systèmes d'information de marché. La typologie a été établie en fonction des périodes de commercialisation. Les prix augmentent progressivement lorsque l'on s'éloigne de la récolte et ces périodes de vente peuvent être considérées comme des indicateurs de performance commerciale. Lorsque les producteurs vendent après la récolte, à bas prix, c'est généralement sous la contrainte de besoins de trésorerie (pour des dépenses courantes, rembourser un crédit, mettre en place une culture de contre-saison...). Ils n'ont pas la possibilité d'attendre, l'offre est alors abondante et leur pouvoir de négociation est faible ; on peut s'attendre à ce que l'information d'un SIM ne leur soit pas d'une grande utilité. Les producteurs qui attendent que les prix aient augmenté pour vendre sont a priori soumis à des contraintes moindres et disposent de davantage de choix dans leurs décisions de vente ; on peut s'attendre à ce qu'ils prennent en compte l'état du marché et puissent s'intéresser à de l'information diffusée par un SIM.

Itasy. Les 302 producteurs de l'Itasy se répartissent en quatre types. Une première différenciation a été établie entre les producteurs qui vendent davantage de riz qu'ils n'en produisent et les autres. Qualifiés de producteurs-collecteurs, ils achètent aux producteurs de proximité pour revendre le plus souvent dans les marchés de collecte et de transformation, directement ou après avoir stocké le paddy. Ils se distinguent ainsi nettement des simples producteurs par des stratégies plus commerciales. Les trois autres types ont été définis en fonction de la période principale de vente : précoces (majorité des volumes vendus entre avril et septembre), tardifs (majorité des volumes vendus entre octobre et décembre) et étalés (pas de période de vente dominante¹⁴). Ces 4 groupes se différencient assez clairement par leurs caractéristiques structurelles (Tableau 2 et Figure 3).

Les producteurs qui vendent le plus précocement sont globalement moins bien dotés que les autres, alors que les producteurs-collecteurs constituent le type de plus favorisé. Les types « tardifs » et « étalés » sont en situation intermédiaire ; selon les types de capitaux, l'un ou l'autre se situe en meilleure position. Les caractéristiques du chef de ménage sont assez similaires pour les 4 types. En revanche, la présence de main-d'œuvre extérieure les différencie nettement. Cette force de travail additionnelle est à mettre en parallèle avec les surfaces cultivées et la production de riz. Il est à souligner que les « étalés » sont en ce sens mieux lotis que les « tardifs ». Ces « tardifs » apparaissent ainsi comme des producteurs disposant d'une surface relativement limitée (mais d'excédents commercialisables significatifs), cherchent à optimiser leurs revenus en vendant leur récolte au meilleur prix (le plus tardivement possible). Un nombre d'animaux plus élevé que chez les « étalés » et un recours plus fréquent au crédit de stockage peuvent contribuer à couvrir leurs besoins de trésorerie en attendant de vendre. Les « étalés » disposent des surfaces rizicoles et d'une production plus importante, ce qui leur permet de vendre en plusieurs fois, en fonction des besoins. Les « précoces », qui sont les moins bien dotés en surface rizicole, cherchent

des revenus additionnels à travers la diversification agricole et l'élevage. Ils ont peu recours au crédit de stockage et vendent leur riz rapidement après la récolte pour financer la mise en place de contre-saison en maraîchage ou l'élevage porcin. Le warrantage (GCV¹⁵) bénéficie principalement aux producteurs collecteurs et dans une moindre mesure aux « tardifs ».

Tableau 2 : Typologie des producteurs de l'Itasy - Variables stucturelles

VARIABLES		Précoces (27 %)	Étalés (20 %)	Tardifs (37 %)	Producteurs- collecteurs (16 %)	Total
Capital humain	Niveau d'éducation du chef de ménage ¹	5,4	6,4	6,3	6,9	6,2
	Age du chef de ménage	48	42	49	42	46
	Présence de main-d'œuvre permanente ²	12 %	34 %	26 %	55 %	29 %
Capital social	Membre d'OP	16 %	44 %	28 %	33 %	29 %
	Bénéficie d'encadrement (%)	34 %	54 %	55 %	55 %	49 %
Capital naturel	Surface riz emblavée (ha)	1,28	2,39	1,77	3,14	1,99
	Rendement riz (tonnes de paddy/ha)	2,7	3,0	2,9	3,1	2,9
	Production (tonnes de paddy)	3,5	6,5	4,8	8,9	5,4
	Volume vendu (tonnes de paddy)	1,6	4,5	2,9	56	11,5
	Diversification agricole ³ (%)	27 %	23 %	22 %	21 %	24 %
Capital physique	Nombre d'animaux (UBT)	2,8	1,9	3,1	4,1	2,9
	Moto ou voiture (%)	1 %	5 %	2 %	16 %	5 %
	Téléphone portable (%)	59 %	59 %	65 %	69 %	63 %
Capital financier	Recours aux emprunts (%)	13 %	28 %	25 %	47 %	26 %
	Participation au GCV ⁴ (%)	9 %	20 %	31 %	43 %	25 %

¹ Nombre d'années d'études.
² Pourcentage d'exploitations disposant d'au moins 1 personne en main-d'œuvre extérieure permanente.
³ Valeur des productions agricoles autres que le riz/valeur totale de la production agricole.
⁴ Grenier commun villageois (crédit de stockage).

Bealanana. Les producteurs-collecteurs sont beaucoup plus rares dans le district de Bealanana que dans l'Itasy. Un seul cas a été rencontré ; il s'apparente au type « étalés » et été inclus dans ce groupe. Trois types ont donc été constitués, sur la base des périodes dominantes de commercialisation (Tableau 3 et Figure 4). La différenciation entre ces trois types apparait nettement moins marquée que dans l'Itasy. Les « étalés » sont, comme dans l'Itasy, ceux qui bénéficient des surfaces et de la production en riz la plus importante ; leur excédent commercialisable leur donne la souplesse du choix des périodes de vente, pour répondre à leurs besoins monétaires durant les mois qui suivent la récolte, tout en vendant une part de leur production au meilleur prix. Mieux dotés en foncier, les « étalés » et les « tardifs » sont également plus nombreux à mobiliser de la main-d'œuvre permanente que les « précoces ». De la diversification par du maraîchage est pratiquée en contre-saison (en particulier de l'ail en zone Ouest), mais la part qu'elle représente dans le produit agricole est très faible et similaire d'un groupe à l'autre. L'élevage est en revanche

¹³ En mai/juin (juste après les premiers tests de diffusion et de formations) ainsi qu'en novembre/décembre/janvier (à la fin des tests de diffusion et de formations).
¹⁴ Le type « étalé » comprend des producteurs de riz pluvial ou de riz précoce, qui récoltent de décembre à mars.

¹⁵ GCV : Grenier commun villageois.

plus important que dans l'Itasy, en particulier chez les « étalés » et les « tardifs ». Le capital financier distingue les 3 types : les « étalés » sont ceux qui ont le plus fréquemment recours à des emprunts et les « précoces » les moins nombreux à participer à un GCV. Il faut sur ce point noter la pratique beaucoup plus marginale du GCV dans la Sofia que dans l'Itasy (respectivement 10 % et 25 % de l'échantillon).

Une typologie basée sur le calendrier de commercialisation apparaît globalement moins pertinente dans la Sofia que dans l'Itasy. En effet, une forte différenciation géographique caractérise le district de Bealanana ; elle a une incidence sur les caractéristiques structurelles des exploitations, mais également sur leurs marges de manœuvre en termes de commercialisation. L'ensemble du district est marqué par son éloignement des grands centres de consommation et son enclavement (cf. supra). Mais au sein même du district, une distinction est à faire entre l'Ouest (où se trouve le chef-lieu de district, à 100 km de mauvaise route avant d'atteindre la 1^{re} route goudronnée) et l'Est (grande cuvette alluviale entourée de montagnes, dont le massif du Tsaratanana point culminant de l'île, reliée au chef-lieu par 30 km de route extrêmement dégradée et totalement impraticable par les camions à partir de l'arrivée des premières pluies - fin novembre à début décembre ; puis par encore 100 km de mauvaise route avant le goudron). La pression foncière est plus faible dans la partie Est que dans la partie Ouest (ce qui est vraisemblablement lié à l'accès particulièrement difficile de cette zone), mais les conditions topographiques et agro-climatiques sont plus favorables à la production rizicole. Les surfaces et les rendements y sont ainsi plus élevés, et de ce fait les volumes vendus beaucoup plus importants (plus du double ; cf. Figure 5). La mobilisation de main-d'œuvre permanente, le recours au crédit et la pratique de GCV vont dans le même sens.

Tableau 3 : Typologie des producteurs de Bealanana - Variables stucturelles

VARIABLES		Précoces (50 %)	Étalés (25 %)	Tardifs (25 %)	Est (38 %)	Ouest (63 %)	Total
Capital humain	Age du chef de ménage	43	48	43	41	46	44
	Niveau d'éducation du chef de ménage ¹	6,1	4,9	5,5	6,1	5,4	5,6
	Présence de main-d'œuvre permanente ²	24 %	34 %	32 %	49 %	17 %	29 %
Capital social	Membres d'organisations paysannes	56 %	64 %	59 %	57 %	60 %	59 %
	Bénéficie d'encadrement (%)	64 %	69 %	63 %	67 %	64 %	0,65
Capital naturel	Surface riz emblavée (ha)	196	220	194	241	177	201
	Rendement en paddy (kg/ha)	2,5	2,7	2,8	3,2	2,3	2,7
	Production (tonnes de paddy)	4 662	5 905	5 071	7 232	3 784	5 077
	Volume vendu (tonnes de paddy)	2 482	3 532	2 580	4 070	1 974	2 769
	Diversification agricole ³ (%)	7 %	6 %	15 %	2 %	13 %	9 %
Capital physique	Nombre d'animaux (UBT)	4,4	6,5	7,3	4,6	6,2	5,6
	Velo ou moto (%)	37 %	37 %	49 %	40 %	40 %	40 %
	Téléphone portable (%)	47 %	40 %	52 %	61 %	38 %	46 %
Capital financier	Recours aux emprunts (%)	24 %	34 %	20 %	30 %	23 %	25 %
	Participation à GCV (%)	6 %	14 %	13 %	17 %	5 %	10 %

¹ Nombre d'années d'études.
² Pourcentage d'exploitations disposant d'au moins 1 personne en main-d'œuvre extérieure permanente.
³ Valeur des productions agricoles autres que le riz/valeur totale de la production agricole.

La diversification agricole est plus marquée dans la zone Ouest (cultures d'ail et d'oignon), pour compenser de moindres surfaces rizicoles. Du fait de leur forte insertion dans le marché, mais peut-être également de leur moyenne d'âge inférieure et de leur niveau d'étude légèrement plus élevé, les exploitants de la zone Est sont très majoritairement pourvus de téléphones portables (tout comme dans l'Itasy), alors que moins d'un tiers de ceux de la zone Ouest en dispose.

STRATÉGIES ET CONTRAINTES DE COMMERCIALISATION

Itasy

Les producteurs de l'Itasy vendent très majoritairement du paddy (85 % des transactions pour l'ensemble de l'échantillon) et particulièrement les producteurs collecteurs (94 % des transactions) - Figure 5. Seuls les vendeurs du type « étalés » vendent plus fréquemment en riz. Cette faible pratique de la transformation par les producteurs peut être liée au fait que les grandes unités de transformations ne sont pas situées à proximité immédiate de la zone d'enquête mais principalement à Imerintsiatosika, une agglomération située à mi-chemin d'Antananarivo, le long de l'axe routier. Même à Analavory, le plus grand marché rural de la zone, le nombre de décortiqueuses et leur capacité de transformation est limitée. Une part de la valeur ajoutée est donc transférée hors de la zone de production.

Quatre-vingt-dix pour cent des ventes se font à la ferme ; celles qui ont lieu dans les grands marchés concernent surtout les producteurs-collecteurs (Tableau 4). Les principaux acheteurs sont les collecteurs et plus particulièrement les résidents (qui sont souvent des producteurs-collecteurs). Seuls les producteurs-collecteurs vendent aux grossistes et/ou riziers (pour 38 % d'entre eux). Les relations fidélisées entre les producteurs et les acheteurs sont dominantes (environ 60 % des enquêtés). Elles concernent plus particulièrement les producteurs qui vendent de façon étalée ; à l'inverse, les précoces sont les moins enclins aux relations fidélisées.

La grande majorité des producteurs contacte les acheteurs avant la vente, en particulier les producteurs-collecteurs et les « étalés ». Mais, bien que la majorité des producteurs soient équipés de téléphones portables, leur utilisation reste très marginale pour ces contacts commerciaux. Seuls certains producteurs-collecteurs (pour environ 1/3 d'entre eux), utilisent le téléphone de façon plus ou moins systématique.

Les contraintes d'accès au marché perçues par les producteurs concernent principalement (pour 98 % de l'échantillon) le marché et leur capacité à répondre à la demande (en quantité et en qualité). Suivent les contraintes de ressources (facteurs de production, moyens financiers, coûts de transports), pour 88 % des producteurs. Les contraintes physiques (enclavement, état des routes, accidents climatiques) sont mentionnées par 59 % des producteurs. Le manque d'information n'apparaît que comme secondaire : il n'est perçu que par 24 % des enquêtés.

Les types établis découlent ainsi des stratégies de vente : à un extrême, des producteurs relativement faiblement insérés dans le marché, qui vendent précocement - éventuellement avant la récolte, souvent sur les marchés de proximité. A l'autre extrême, les producteurs qui assurent des fonctions de collecte et sont de ce fait fortement insérés dans les réseaux de commercialisation, avec les liens avec les grands acheteurs du marché de regroupement et de transformation de la zone. Mais même pour les producteurs de l'Itasy qui vendent à la ferme, les grands marchés ruraux sont relativement proches (Photo 8) et connectés à la capitale par une bonne route (Imerintsiatosika, le centre de collecte et de transformation le plus dynamique du pays à environ 1 h de route et l'entrée de Tananarive à environ 2 h).

Tableau 4 : Stratégies de commercialisation - Itasy

	Précoces (27 %)	Etalés (20 %)	Tardifs (37 %)	Producteurs- collecteurs	Total
Lieux de vente dominants	A la ferme (88 %), au marché local (10 %)	A la ferme (90%)	A la ferme (93 %)	A la ferme (86 %), au grand marché (14 %)	A la ferme (90 %)
Type d'acheteurs	Collecteurs résidents (62 %) ou non-résidents (25 %)	Collecteurs résidents (56 %) ou non-résidents (25 %)	Collecteurs résidents (62 %) ou non-résidents (19 %)	Grossistes/ riziers non-résidents (38 %), collecteurs non-résidents (34 %)	Collecteurs résidents (49 %) collecteurs non-résidents (26 %) grossistes/rizier non-résidents (10 %) Grossistes/rizier locaux (7 %)
Fidélisation de la vente (%)	54 %	72 %	58 %	61 %	60 %
Contacte clients pour proposer offre (%)	70 %	77 %	61 %	80 %	70 %
Contacte clients pour savoir prix (%)	70 %	79 %	64 %	86 %	72 %

Bealanana

Les producteurs de la région Sofia vendent leur produit sous forme de paddy ou de riz blanc. Dans la zone Est, la vente est réalisée presque exclusivement en riz (Photo 9) ; dans la zone Ouest, c’est au contraire les ventes en paddy qui sont très largement dominantes (Figure 7).

Tableau 5 : Stratégies de commercialisation - Bealanana

	Est (38 %)	Ouest (63 %)	Total
Lieux de vente dominants	à la ferme ou au marché communal	presque exclusivement à la ferme	
Type d'acheteurs	collecteurs externes (50 %) ou du village (1/3)	collecteurs externes (60 %) ou du village (1/3)	
Fidélisation de la vente (%)	12 %	8 %	10 %
Contacte clients pour proposer offre (%)	50 %	42 %	45 %
Contacte clients pour savoir prix (%)	75 %	56 %	63 %

Les stratégies et contraintes de commercialisation se différencient davantage par la zone de production que par type de producteurs. Aussi, seuls les résultats par zone sont-ils présentés ici (Tableau 5). Dans la zone Est, la presque totalité des ventes ont lieu avant la fin novembre, avant que la route reliant au chef-lieu de district ne devienne impraticable. Les producteurs de cette zone vendent à la ferme (2/3 d'entre eux) ou au marché communal (1/3 d'entre eux). Pour compenser leurs contraintes d'enclavement, leurs stratégies de commercialisation apparaissent ainsi comme plus offensives que dans la zone Ouest : ils transforment avant de vendre, vont à la rencontre des acheteurs sur le grand marché de la zone, sont plus nombreux à prendre des contacts commerciaux en préalable à la vente. Dans la zone Ouest, les producteurs peuvent vendre plus tardivement (jusqu'à fin décembre). Ceci est toutefois l'apanage de ceux qui possèdent les surfaces les plus importantes (> 4 ha), alors que les plus petits (< 1 ha) sont contraints de vendre. L'accès des villages étant facile pour les collecteurs, les producteurs de cette zone vendent presque exclusivement à la ferme.

Pour les producteurs de la zone Est, les contraintes d'accessibilité sont dominantes (citées par 85 % des enquêtés). La route qui dessert cette zone est en effet dans un état de dégradation extrême. Gros vendeurs, mais contraints de vendre avant l'arrivée des grosses pluies, ils se préoccupent particulièrement de l'état du marché : près de 4/5° d'entre eux perçoivent le déficit d'information comme une contrainte. Cette contrainte est également perçue par plus des deux-tiers des producteurs de la zone Ouest. Mais la première difficulté rencontrée par ces derniers (qui vendent surtout sous forme de paddy) est la pratique d'unités de mesures non standardisées utilisées par les collecteurs, qui jouent en leur défaveur¹⁶.

- Dans la zone Est : malgré leur forte capacité de production, les producteurs sont contraints par l'isolement saisonnier, qui limite leur possibilité de stockage. Seuls les plus gros sont en mesure d'amener leur paddy jusqu'à Bealanana, le stockent sur place et le vendent plus tardivement. Les contraintes d'accessibilité sont bien perçues comme étant les plus fortes. L'essentiel des ventes ont lieu avant décembre (avant que la route devienne impraticable). 2/3 de producteurs dans la zone Est vendent à la ferme et 1/3 au marché communal le plus proche.
- Dans la zone Ouest, les surfaces et volume de production sont moindres et les marges de manœuvre pour le calendrier de commercialisation sont plus importantes. Si la majorité stocke (mis à part les plus petits), la facilité d'accès pour les collecteurs ne les incite pas se déplacer : ils vendent à la ferme. Ils se sentent pénalisés par le « jeu » des collecteurs sur les unités de mesures.

Dans une zone comme dans l'autre, le manque d'information sur les marchés est situé au 2° rang des contraintes de commercialisation perçues.

ACCÈS AUX MOYENS DE COMMUNICATION ET BESOINS EN INFORMATION

La généralisation du téléphone portable est encore loin d'être systématique chez les producteurs, notamment dans la zone de Bealanana, où la couverture du réseau reste très déficiente. Dans l'Itasy 60 % de l'échantillon possède un téléphone portable ; à Bealanana 62 % en possède dans la zone Est, mais seulement 35 % dans la zone Ouest (Tableaux 6 et 7). De plus, l'usage du téléphone reste essentiellement vocal et la pratique des SMS est limitée, surtout à Bealanana (48 % des cas à Bealanana et 70 % dans l'Itasy).

¹⁶ Les prix du paddy sont définis en unités de mesures locales (des bidons dénommés « daba »). Mais les rabatteurs et les collecteurs utilisent des « daba-be » (grands daba) d'environ 18 kg lorsqu'ils achètent au village, puis ils revendent en « daba » d'environ 15-16 kg à aval.

Les acteurs de l'aval sont beaucoup plus systématiquement équipés de téléphones portables (Photo 10) que les producteurs ; dans l'Itasy 97 % des transformateurs et 92 % des commerçants possèdent au moins un téléphone portable, dans la Sofia 80 % des transformateurs et 92 % des commerçants. L'usage des SMS reste toutefois très limité dans la Sofia (5 % des transformateurs et 15 % des commerçants) alors qu'il est plus fréquent dans l'Itasy (81 % des transformateurs et 71% des commerçants).

Tableau 6 : Accès à l'information et besoins en information exprimés - Itasy

	Précoces (27 %)	Etalés (20 %)	Tardifs (37 %)	Producteurs-collecteurs (16 %)	Total
Possède téléphone portable	59 %	59 %	65 %	69 %	63 %
Maîtrise SMS ¹	67 %	66 %	71 %	76 %	70 %
Type d'information demandé	Prix marchés de consommation (33 %) Contacts d'acheteurs (28 %) Préférences des consommateurs (22 %)			Prix marchés consommation (20 %) Prix zones production (19 %) Contacts d'acheteurs (17 %)	-
Canaux de diffusion souhaités	Radio SMS push	Radio Tél/SMS à la demande	SMS push Radio	Appel/SMS à la demande Radio	-
Fréquence de diffusion souhaitée	Semaine (mois, saison)	Semaine (à la demande, mois)	Semaine (à la demande, saison)	Semaine (à la demande)	-
Prêts à dépenser pour un SIM (%)	80 %	97 %	80 %	90 %	85 %
Dépenses envisagées pour un SIM ² (Ar/an)	31 888	26 263	39 114	93 718	43 656

¹ Au moins 1 membre du ménage sait utiliser les SMS.
² Moyennes pour les agriculteurs prêts à dépenser de pour avoir accès à un SIM.

Le type d'information demandé par les producteurs reflète leurs besoins de mieux connaître la demande (prix sur les marchés de consommation et préférences des consommateurs), mais également de développer des liens directs avec des acheteurs. Les producteurs-collecteurs, parce qu'ils sont également des acheteurs, s'intéressent également aux prix dans les zones de production.

La radio est davantage demandée dans l'Itasy que dans le district de Bealanana, ce qui s'explique par une meilleure couverture géographique des radios locales et de la radio nationale. Dans l'Itasy on observe un gradient de « complexification » et de précisions des différentes formes de diffusion, entre les producteurs les moins insérés dans le marché (qui sont également les moins dotés en divers types de capitaux) et les producteurs collecteurs. A Bealanana, les producteurs de la zone Est, plus gros vendeurs, sont de même demandeurs de modes de diffusion et des fréquences de diffusion plus personnalisés (SMS à la demande) que ceux de la zone Ouest, qui préfèrent des formes de communication orales et à moindre fréquence.

Tableau 7 : Accès à l'information et besoins en information exprimés – Bealanana

	Est (38 %)	Ouest (63 %)	Total
Possède téléphone portable	61 %	38 %	46 %
Maîtrise SMS ¹	58 %	42 %	48 %
Type d'information demandé	Contacts des acheteurs, prix dans les zones de production, prix dans les marchés de consommation, quantités disponibles dans les marchés de consommation	Contacts des acheteurs, prix dans les zones de production, quantité disponibles dans les zones de production, préférences des consommateurs	-
Canaux de diffusion souhaités	SMS à la demande, radios locales	Séances d'information, radios locale	-
Fréquence de diffusion souhaitée	Mois, à la demande	Mois, saison	-
Prêts à dépenser pour un SIM (%)	81 %	49 %	61%
Dépenses envisagées pour un SIM ² (Ar/an)	72 000	52 000	64 800

¹ Au moins 1 membre du ménage sait utiliser les SMS.
² Moyennes pour les agriculteurs prêts à dépenser de pour avoir accès à un SIM.

Une analyse factorielle réalisée sur l'échantillon de Bealanana a par ailleurs fait ressortir l'âge et le niveau d'éducation comme discriminants pour la possession de téléphones portables et l'intérêt porté à ce mode de communication pour être informé sur la situation du marché. A moyen terme, on peut donc s'attendre, avec le renouvellement des générations, à une pénétration de plus importante du téléphone et une pertinence plus marquée de cet outil comme support de communication pour les SIM.

Pour les acteurs de l'aval, les types d'information les plus demandés sont les prix (dans les zones de production et les zones de consommations), les quantités disponibles dans les zones de production et les préférences des consommateurs. Le téléphone (SMS ou message vocal) est le mode de diffusion souhaité par les deux-tiers des commerçants et transformateurs (notamment ceux dont le volume d'activité est important), suivi de la radio, souhaitée pour les informations moins éphémères que les prix.

Discussion et conclusion

Les résultats des enquêtes mettent en évidence une différenciation importante des pratiques et stratégies de commercialisation de producteurs de riz, en fonction des volumes commercialisés (liés à des dotations foncières et au niveau technique), associés à des caractéristiques individuelles du chef de ménage (éducation, âge). Dans l'Itasy, les producteurs les mieux dotés assurent également de la collecte : ils stockent et revendent tout au long de la campagne à des grossistes, des riziers ou de grands collecteurs. A l'autre extrême, ceux qui sont moins bien dotés vendent précocement, à plus bas prix, à des collecteurs locaux.

Dans le cas d'extrême délabrement des axes routiers et d'éloignement des lieux de consommation qui caractérise le district de Bealanana, le degré d'enclavement devient un déterminant majeur des stratégies de commercialisation. Quel que soit leurs moyens d'existence, les producteurs de la zone la plus enclavée sont contraints de vendre avant l'arrivée des pluies. On observe ainsi un effet antagoniste entre les facteurs individuels (dotations) et l'environnement (enclavement) dans le cas de Bealanana : ce sont les producteurs dont l'accès au marché est le plus contraint qui bénéficient des surfaces les plus importantes et des meilleurs rendements, induisant de ce fait des stratégies plus « offensives » d'insertion dans le marché (transformation avant la vente, recherche d'acheteurs, vente au grand marché de la zone), pour valoriser des volumes commercialisés importants. En termes de développement local, cette situation paradoxale de la riziculture de la grande cuvette de production de l'est de Bealanana (l'Ankaizina) met en lumière l'enjeu économique majeur du désenclavement de la zone (en matière d'infrastructures routières mais également de couverture des réseaux téléphoniques et de la radio). Au-delà du bien-être de la population locale, cet enjeu concerne également l'approvisionnement du nord du pays, pénalisé par des prix particulièrement élevés et plus instables.

Le déficit d'information est cité par un nombre significatif de producteurs, même s'il n'apparaît pas en tout premier rang des contraintes de commercialisation (plus des deux-tiers dans la Sofia et un quart dans l'Itasy). Cette contrainte est perçue comme particulièrement prégnante par les producteurs de la zone enclavée de l'est de Bealanana, qui disposent d'importants volumes d'excédents commercialisables. Ceci justifie pleinement la préoccupation des SIM de chercher à mieux toucher les producteurs, y compris lorsqu'il s'agit, comme le riz, de produits destinés en premiers lieu à l'autoconsommation.

Mais les formes de diffusion doivent être mixtes. Le seul recours à de la diffusion par SMS exclurait une part importante de producteurs, qui n'ont pas encore accès au téléphone ou ne sont pas familiarisés avec la pratique des SMS. Les SIM peuvent être des moteurs de diffusion de ces outils, mais cela implique un effort important de vulgarisation pour leur maîtrise.

Les premiers résultats des enquêtes de feedback montrent qu'au-delà de la maîtrise de l'outil, les besoins en accompagnement sont également importants pour permettre aux producteurs de comprendre le sens de l'information diffusée par SMS et son utilité (d'où l'intérêt d'associer différentes formes de communication : apprentissage, collaboration entre SIM et acteurs locaux du développement).

Il faut toutefois rappeler que les producteurs enquêtés ne sont pas représentatifs de l'ensemble de la population agricole ; seuls ceux disposant d'un excédent significatif ont été ciblés. Ils représentent environ la moitié supérieure des exploitations de chacune des deux régions d'enquêtes. Pour les producteurs disposant de surfaces moindres (< 0,5 ha), la production est avant tout destinée à l'autoconsommation ; leurs ventes de riz ne sont que très limitées et contraintes par des besoins de trésorerie. Un meilleur accès à l'information n'est pas pour eux une priorité, mais une amélioration de la gestion de la mise en marché et du stockage par les producteurs plus importants peut contribuer à réduire l'instabilité des prix locaux, ce qui serait profitable à tous.

Toutefois, l'information ne constitue nulle part la principale contrainte. En premier lieu, viennent les contraintes d'enclavement et d'unités de mesure (Photo 11) pour le District de Bealanana ; la faiblesse des prix à la récolte, les facteurs limitants les volumes ou la qualité de la production, l'enclavement, les accidents climatiques pour l'Itasy. Ceci conforte l'idée qu'un meilleur accès à l'information ne permet pas à lui seul de lever le faisceau de contraintes auxquels sont soumis les producteurs (Galtier *et al.*, 2014). Améliorer l'accès des petits producteurs au marché doit être abordé de façon plus globale (Arias *et al.*, 2013).

Références bibliographiques

- Anderson, J., Ward, C., Koontz, S., Peel, D., & Trapp, J. (1998). Experimental simulation of public information impacts on price discovery and marketing efficiency in the fed cattle market. *Journal of Agricultural and Resource Economics* (23), 262-278.
- Andriambelona, A. A. (2012). Assessing spacial and inter-temporal integration: rice market in Madagascar. Université d'Auvergne: Master, CERDI, CIRAD.
- Andriandralambo, N. (2014). *Systèmes d'informations de marché et stratégies de commercialisation des riziculteurs de la région Itasy*. Antananarivo: ESSA.
- Arimoto, Y., Sakurai, T., Tanaka, M., & Ralandison, T. (2013). *Rice trading in Madagascar: Report on rice trader survey*. PRIMCED Discussion Papers Series N°38.
- Banque Mondiale. (2011). *Marchés agricoles à Madagascar : contraintes et opportunités. Rapport No. 66028-MG*. Banque Mondiale. Agricultural and Rural Development Unit (AFTAR).
- Carimentrand, A. (2011). *Marché agricole à Madagascar Contraintes et Opportunités-Filière Riz*. Banque mondiale, Cirad.
- Chimirri, C. (2014). *Madagascar rice market. Market Information Systems and availability of information. The case of Sofia and Itasy region*. Univ.Firenze.
- Courtois, P., & Subervie, J. (2014). Farmer bargaining power and market information services. *Amer. J. Agr. Econ.*, pp. 1-25.
- D-Benz, H., Egg, J., Galtier, F., Rakotoson, J., Shen, Y., & Kizito, A. (2012). *Les systèmes d'information sur les marchés agricoles en Afrique subsaharienne: de la première à la deuxième génération*. (AFD, Ed.) Paris: Focales 14.
- David-Benz, H., Rasolofo, P., & Andriamparany, S. (2014). La régulation des prix du riz à Madagascar: l'action conjointe de l'information et de la concertation. *Cahiers Agricultures*, 23, pp. 295-303.
- DFID. (1999). *Sustainable livelihoods guidance sheets*.
- Egg, J., & Galtier, F. (1998). *Des dispositifs de diffusion de prix à des systèmes d'information de marché (SIM) à géométrie variable*.
- Egg, J., Galtier, F., & David-Benz, H. (2013). Les TIC et les SIM: Une nouvelle génération de systèmes d'information sur les marchés agricoles. (J. Ledjou, & H. Randrianasolo-Rakotobe, Eds.) *Des réseaux et des hommes, Les Suds à l'heure des technologies de l'information et de la communication*.
- Fafchamps, M., & Gabre-Madhin, E. (2006). Agricultural markets in Benin and Malawi. *Afr. J. Ag. Res.*(1), 67-94.
- Fafchamps, M., & Minten, B. (2012). Impact of SMS-Based Agricultural Information on Indian Farmers. *The World Bank Economic Review*.
- FAO/UPDR. (2001). *Diagnostic et perspectives de développement de la filière riz à Madagascar. Rapport final*. Antananarivo: Projet FAO TCP/MAG/8821.
- Galtier, F., Subervie, J., David-Benz, H., & Egg, J. (2014). Les systèmes d'information sur les marchés agricoles dans les pays en développement : nouveaux modèles, nouveaux impacts. *Cahiers Agricultures*, 23, pp. 245-258.
- Garuku, M., Winters, K., & Stepman, F. (2009). *Inventaire des services d'Information agricoles novateurs utilisant les TIC*. Accra, Ghana: FARA: Forum pour la Recherche Agricole en Afrique.
- Goyal, A. (2010). Information, Direct Access to Farmers, and Rural Market Performance in Central India. *American Economic Journal : Applied Economics*(2(3)), pp. 22-45.

INSTAT/DSM. (2011). *Enquête Périodique auprès des Ménages 2010, Rapport principal*. Antananarivo: Ministère d'Etat chargé de l'Economie et de l'Industrie, PNUD, INSTAT.

Kizito, A., Donovan, C., & Staatz, J. (2012). Impact of Agricultural Market Information Systems Activities on Market performance in Mozambique. *Working Paper 124*, 60 p. MSU/AEC.

MAEP. (2007). *Recensement de l'Agriculture (RA): Campagne agricole 2004-2005*. Repoblikan'i Madagasikara, Ministère de l'Agriculture, de l'Elevage et de la Pêche, Direction du marketing et des études économiques, Service des statistiques agricoles. Antananarivo: MAEP.

Minten, B., & Dorosh, P. (2006). Rice Markets in Madagascar in Disarray: Policy Options for Increased Efficiency and Price Stabilization. *Africa Region Working Paper Series (No. 101)*, 1-73.

Mitra, S., Mookherjee, D., Torero, M., & Visaria, S. (2013). *Asymmetric Information and Middleman Margins: An Experiment with West Bengal Potato Farmers*. Mimeo. Boston, MA: Boston University.

Moser, C. M., Barrett, C. B., & Minten, B. (2009, May). Spatial Integration at Multiple Scales: Rice Markets in Madagascar. *Volume 40, Issue 3*, pp. 281-294.

Nakasone, E. (2013). *The role of Price Information in Agricultural Markets: Experimental Evidence from Rural Peru*. University of Maryland.

Perry, & Randriambololona. (2010). *The Sofia Region's integrated rural support program : Study of the rice value chain*. Aga Khan Foundation, Antananarivo.

Rakotonarivo, C. (2014). *Place de l'information de marché pour les acteurs de la commercialisation du riz : cas du District de Bealanana*. Antananarivo: ESSA.

Randrianarisoa, J.-C. (2003). Analyse spatiale de la production rizicole malgache. *Conférence «Agriculture et pauvreté»*. Centre National de la Recherche Appliquée au Développement Rural.

Razafimanantsoa, T. (2014). *Systèmes d'information de marché et dynamique de la commercialisation du riz dans la région Itasy : logiques et stratégies des acteurs*. Antananarivo: ESSA.

Robbins, P. (2000). *Review of Market Information Systems in Botswana, Ethiopia, Ghana, and Zimbabwe*. Wageningen: CTA.

Scoones, I. (1999). *Sustainable rural livelihoods, a framework for analysis*. Retrieved from IDS Environment Group web site: <http://www.ids.ac.uk/ids/research/env/index.html>

Shepherd, A. W. (1997). *Les services d'information sur les marchés: théorie et pratiques*. Rome: FAO.

Soanjara, H. (2014). *Place de l'information dans les pratiques et stratégies de commercialisation des riziculteurs. Cas du District de Bealanana dans la Région Sofia*. Antananarivo: ESSA.

Stifel, D., & Randrianarisoa, J. (2006). Agricultural policy in Madagascar: A seasonal multi-market model. *Journal of Policy Modeling*(28), pp. 1023-1027.

Sulaiman, R., Hall, A., Kalaivani, N., Dorai, K., & Reddy, V. (2011). *Necessary but not sufficient : information and communication technology and its role in putting research into use*. RIU, LINK.

Svensson, J., & Yanagizawa, D. (2009). Getting Prices Right: The Impact of the Market Information Service in Uganda. *JEEA, vol. 7 (2-3)*, pp. pp. 435-445.

Tollens, E. (2002). Market Information Systems in Liberalized African Export Commodity Markets: The Case of Cocoa and Coffee in Côte d'Ivoire, Nigeria, and Cameroon. *Working Paper*. Leuven: Katholieke Universiteit.



Photo 1 : Riz, principale ressource des ménagers agricoles (Analamanga)



Photo 2 : Diversité des qualités de riz et des prix au détail (Antananarivo)

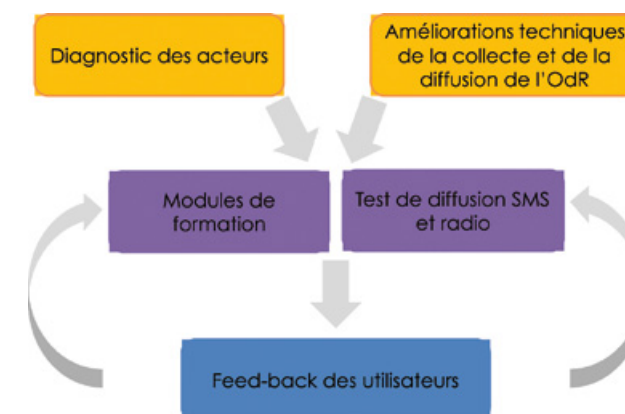


Figure 1 : La démarche itérative d'InfoRiz



Photo 3 : Récolte de paddy (Itasy)



Photo 4 : De Bealanana à la RN 4 - Une route très dégradée (Sofia)

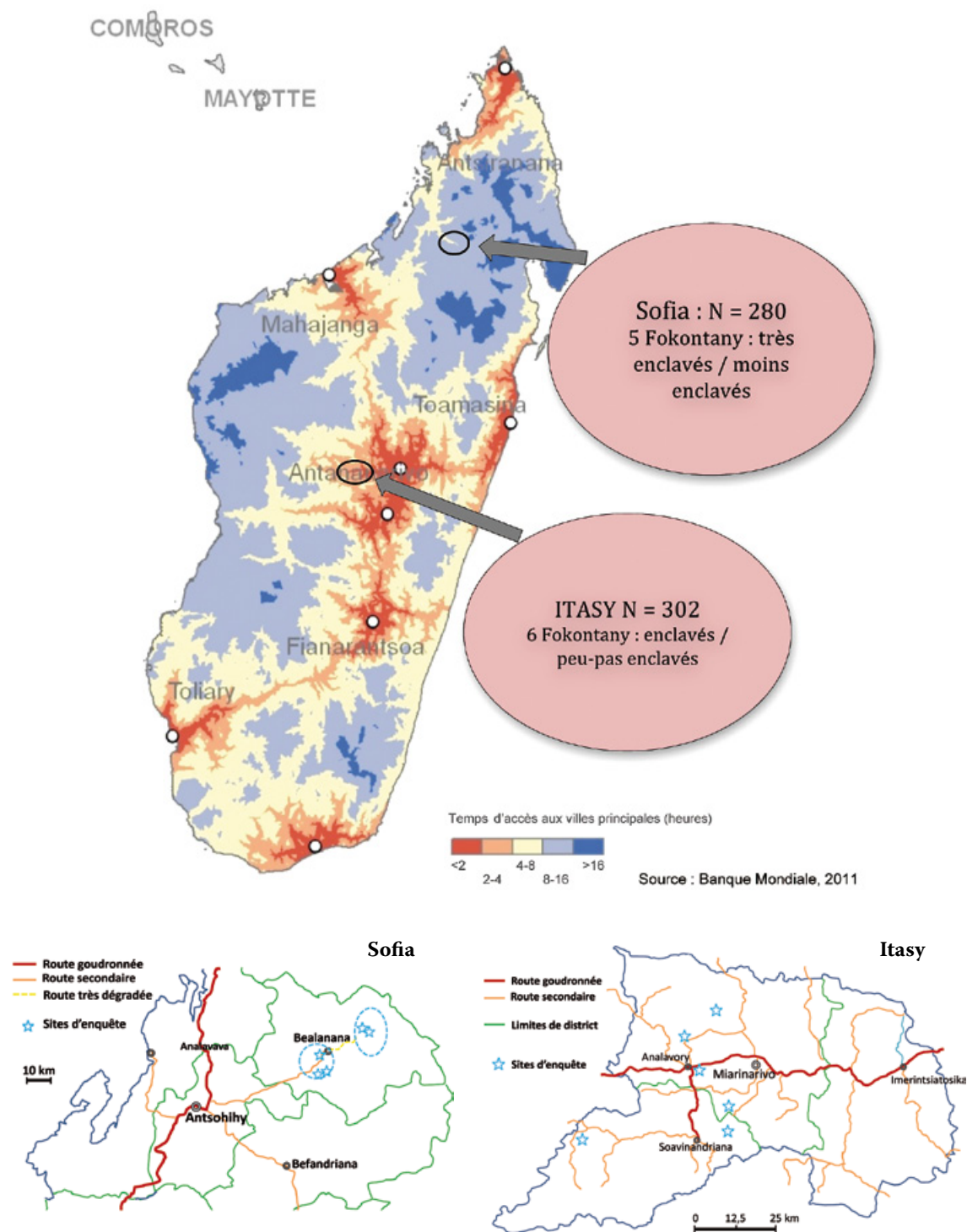


Figure 2 : Localisation des deux sites d'étude (Sofia et Itasy) et des lieux enquêtés



Photo 5 : Enquête auprès des producteurs (Ambovononby-Sofia)



Photo 6 : Les technologies de l'information présentes jusque dans les marchés ruraux (marché rural proche d'Antsohihy - Sofia)



Photo 7 : Test des modules pédagogiques InfoRiz avec les techniciens (CRFPA, Itasy)



Photo 8 : Vente de riz au détail (Analavory, Itasy)

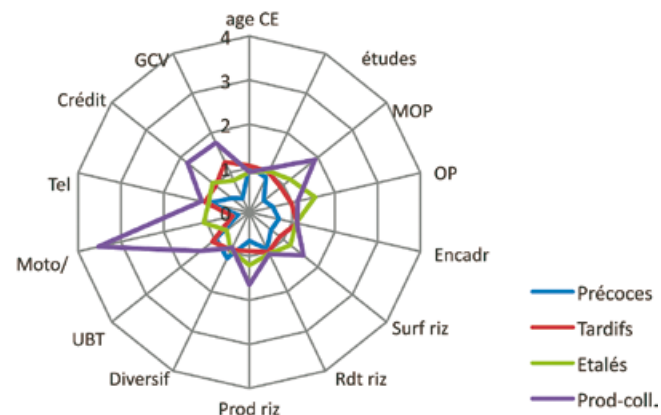


Figure 3 : Moyens d'existence par type - Itasy

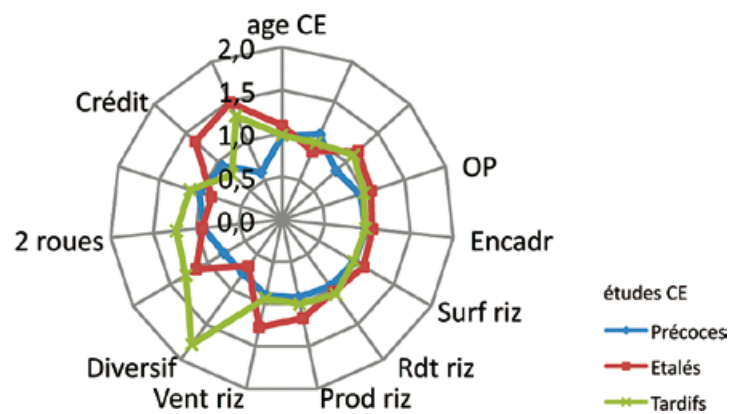


Figure 4 : Moyens d'existence par type - Bealanana

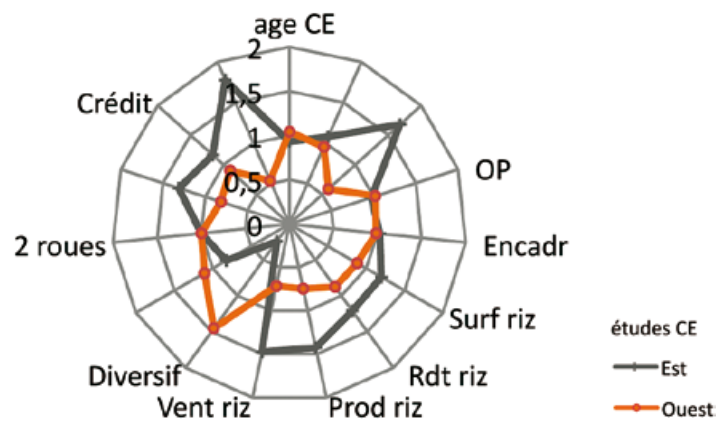


Figure 5 : Moyens d'existence par zone - Bealanana

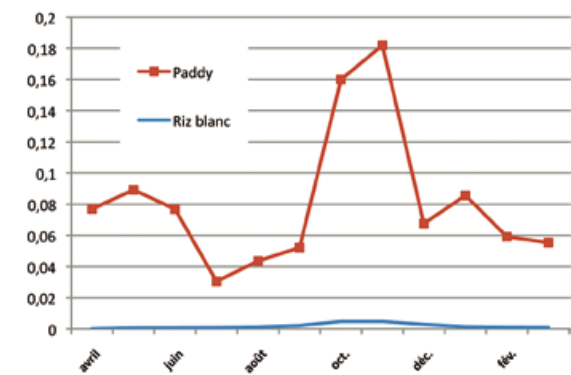


Figure 6 : Saisonnalité des ventes en paddy et en riz dans l'Itasy
(% du volume total - équiv. paddy)

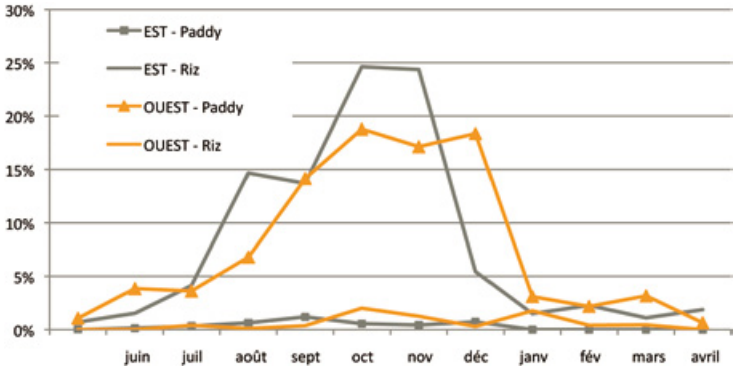


Figure 7 : Saisonnalité des ventes en paddy et en riz dans le district de Bealanana
(% du volume total par zone - en équiv. paddy)



Photo 9 : Décortiqueuse mobile à Ambatoriha (zone d'enquête Est, Itasy)



Photo 10 : Un usage régulier du téléphone chez les collecteurs de riz (zone d'enquête Est, Sofia)



Photo 11 : Unités de mesures et pesée, un enjeu de transparence du marché (Analavory, Itasy)

Vers une politique nationale de lutte contre les maladies animales

*Améliorer la performance des élevages de la carpe et du tilapia par une meilleure connaissance de leur origine génétique
Mettre en place des mesures adaptées contre la maladie de Newcastle et la cysticercose*

Les ressources zoogénétiques tiennent une importance capitale aussi bien au niveau de la biodiversité malgache qu'au niveau économique.

Les trois chapitres qui vont suivre, décrivent l'évolution des filières piscicole, avicole et porcine, chacune ayant un rôle prépondérant dans le système de l'économie malgache. Une des problématiques communes de ces filières est liée aux modes de conduite des élevages paysans qui sont la cause de maladies chez les animaux (à l'exemple de l'herpès virose de la Carpe, la Maladie de Newcastle et la Cysticercose porcine). Certaines sont par ailleurs transmissibles à l'homme.

La pisciculture est un secteur de production relativement ancien puisqu'elle a été introduite à Madagascar au début des années 1910. Elle a connu au fil des années, l'appui de différents organismes étatiques (DRPRH¹) et internationaux (FAO, APDRA²) pour se développer et satisfaire une demande croissante liée à l'accroissement démographique. Dans ce contexte de développement de système de production aquacole à but alimentaire, les lacs constituent une ressource à potentiel important et peuvent être mis en valeur par la pisciculture en cage. Cette dernière, lorsqu'elle est conduite de manière semi-intensive ou intensive, améliore le revenu des exploitations piscicoles.

A Madagascar, l'introduction d'espèces exotiques a déjà contribué à améliorer la valeur des systèmes agro-piscicoles (le tilapia dans les lacs et la carpe en rizière). Pour que l'aquaculture continentale atteigne son potentiel de production alimentaire, le collectif « MADAPISCI » : **« Appui à la pisciculture continentale malgache »** a opéré un certain nombre d'études relatives à l'environnement physique, biologique, économique et social. Les enquêtes réalisées auprès de plusieurs sites d'élevage, analysent le contexte de la filière aquacole et évaluent les effets des différents paramètres sur la réussite de cette entreprise, notamment par le recours intensif d'intrants de qualité comme les aliments et les alevins. Les résultats de ces études préliminaires ont permis d'établir une typologie des producteurs d'alevins sur la base de la conduite des cycles d'élevage (production d'alevins, sélection et reproduction, grossissement, entretien des stocks) gérés dans les différents milieux de six Régions de Madagascar.

¹ Direction Régionale de la Pêche et des Ressources Halieutiques.

² Association Pisciculture et Développement Rural en Afrique